

UOT 355/359

ÜMUMQOŞUN ƏMƏLİYYATLARINDA PUA-NIN YERİ VƏ ROLU

mayor Səməd Muradov

Silahlı Qüvvələrin Hərbi Akademiyası

E-mail: semedmuradov@yahoo.com

Xülasə. Məqalədə ümumqoşun əməliyyatlarında pilotsuz uçuş aparatının (PUA) yeri və rolu nəzərdən keçirilir, ümumqoşun əməliyyatlarının planlaşdırılması və aparılması zamanı PUA vasitəsilə kəşfiyyat xəbərlərinin əldə edilmə imkanları, dünyada tətbiq edilən müxtəlif tipli PUA-ların taktiki-texniki göstəriciləri təqdim edilir.

Açar sözlər: pilotsuz uçuş aparatları, ümumqoşun əməliyyatları, kəşfiyyat məlumatları.

Giriş

XX əsrin sonlarından etibarən ümumqoşun əməliyyatlarında kəşfiyyatın marağında PUA-dan geniş istifadə edilməyə başlanılıb.

PUA-nın tətbiqi qarşıdakı düşmənin döyüş tərkibi və qabiliyyəti, mənsubiyyəti, mövqeyi və qoşun qruplaşmasının aşkarlanması edilməsi, atəş, REM, kəşfiyyat və HHM vasitələrinin, idarəetmə məntəqələrinin, ordu aviasiyası aerodromları və enmə meydançalarının, düşmən rayonlarının (mövqələrinin) mühəndis təchizatının səviyyəsi və xarakteri, maneələr sisteminin, yeni silahlı mübarizə vasitələrinin üzə çıxarılması, idarəetmə məntəqələrinin və digər mühüm obyektlərin dəqiq koordinatlarının müəyyən edilməsində mühüm əhəmiyyətə malikdir [1, s.3-10]. Həmçinin taktiki fəaliyyətlər aparılan ərazinin fiziki-coğrafi xüsusiyyətlərinin qiymətləndirilməsi, əsas kəşfiyyat vasitəsi kimi əməliyyatın müvəffəqiyyətlə başa çatdırılması məqsədilə döyüş meydanına nəzarət etməyə və düşmənin fəaliyyətlərini qabaqlamağa imkan verir. Bu məqalədə ümumqoşun əməliyyatlarında PUA-nın yeri və rolu haqqında ətraflı məlumat verilir.

PUA haqqında ümumi məlumatlar və onun inkişaf tarixi

Pilotsuz uçuş aparatı – bortunda pilot (ekipaj) olmadan uçuş həyata keçirən, yerdən, havadan, digər gəmi bortundan, kosmosdan, yerüstü idarəetmə stansiyası (YİS) vasitəsilə uzaq məsafədən idarə edilən, yaxud da tam avtonom şəkildə proqramlaşdırılan hava vasitəsidir. PUA-lara mürəkkəb sensor, avtopilot, nəzarət, müşahidə və nəzarət-kompleks sistemləri quraşdırılır. PUA-lar vasitəsilə kəşfiyyat və ya müşahidə aparmaq, istənilən hədəfin koordinatını müəyyən etmək pilotlu təyyarələrə nisbətən çox asandır. Müasir müharibələrdə PUA-lar çox önəmli rola malik texnologiyaya çevrilmişdir. PUA-lar uzun bir inkişaf yolu keçmişdir. PUA-dan real müharibədə istifadə ilk dəfə 1849-cu il avqust ayının 22-də baş vermişdir. Həmin müharibədə Avstriya Ordusu hava balonlarına bomba quraşdıraraq Venesiya şəhərinə hücum planlaşdırdı. Bu balonlar yer və gəmidən idarə edilirdi. Müharibə zamanı bəzi balonlar küləyin təsiri nəticəsində istiqamətini dəyişərək hədəfdən kənar ərazidə və ya heç hədəfə çatmadan partlamışdı [2].

Birinci Dünya müharibəsi zamanı mühəndislər tərəfindən yeni növ hava balonları və bombalar istehsal edilməyə başlandı. 1915-ci ildə Britaniya Ordusu almanlara qarşı 1500-dən çox bomba quraşdırılmış hava balonlarından istifadə etdi. İkinci Dünya müharibəsi ərəfəsində 30000-dən çox V-1 bombası istehsal edildi. Bu bombaların əksəriyyəti London və Afina şəhərlərinə atıldı və minlərlə insan həlak oldu. Beləliklə, PUA texnologiyası sürətlə inkişaf etməyə başladı. 1982-ci ildə İsrail Ordusu PUA-nı Suriyaya qarşı geniş şəkildə tətbiq etdi. Həmin il İsrail Ordusu PUA vasitəsilə minimal itki verməklə Suriya Ordusunun çox sayda mövqə və hərbi texnikasını məhv etdi. Bundan sonra PUA-lara qarşı maraq daha da artdı və bir çox ölkələrin əsas prioritet və qazanc sahəsinə çevrildi. Dünyanın bir çox ölkələri PUA-nı silahlı qüvvələrinin silahlanmasına daxil etməyə başladı [2].

PUA-nın istifadəsi və saxlanması pilotlu hava vasitələrinin analoji xərclərindən daha ucuzdur. Ən əsası isə təyyarə və helikopter pilotlarının təhlükəsizliyidir. PUA-nın tətbiq edilməsi ilə obyektlərin, relyef, təbii maneələr, boru kəmərləri və yüksəkərginlikli elektrik ötürücü xətlərin, eləcə də avtomobil və magistral yolların diaqnostik tədqiqi hərbcilərin daha dəqiq əməliyyat planlaşdırmasına imkan verir.

Xəritəçəkmədə tətbiqinə gəlinə isə insan ayağı dəyməyən elə ərazilər var ki, ora təyyarə və ya digər nəqliyyat vasitəsilə getmək mümkün deyil. İstənilən hərbi planlaşdırma və ya digər bir prosedür dəqiq aerokosmik xəritə və məlumatlar olmadan mümkün deyil. Xəritəçəkmə kimi vacib bir funksiyanın yerinə yetirilməsi PUA-ların istifadə spektrini bir az da genişləndirmişdir.

Hərbi yüklərin daşınmasında da PUA-lardan geniş istifadə edilir. PUA-lar hərbi yükləri lazım olan ünvana helikopterlərə nisbətən daha tez çatdırır. Pilotlu təyyarələr üçün böyük uzunluğa və bəlli infraqstruktura malik enmə zolaqlarına ehtiyac olduqda, PUA-lar kiçik enmə zolaqlarına, kiçik PUA-lar isə istənilən əraziyə endirilə bilər. Eyni zamanda, PUA-lar kompakt ölçüləri sayəsində dəfələrlə az yanacaq sərf edir ki, bu da iqtisadi cəhətdən əsas üstünlüklərdən sayılır.

PUA-nın konstruksiyası və funksionallığı onun təyinatından asılıdır. Bəzi PUA-lar şifahi olaraq insan komandalarını yerinə yetirə bilər. Belə aparatların daxilində xüsusi qəbuledici modullar yerləşdirilir. Hazırda dünyada istehsal edilən PUA-ların böyük əksəriyyəti hərbi məqsədlər üçün istifadə olunur. İstifadə qaydalarına görə bu aparatları kəşfiyyat və hücumçu PUA-lara bölmək olar. Ümumqoşun əməliyyatlarında taktiki fəaliyyətin uğurla nəticələnməsində böyük rol oynamasına baxmayaraq, PUA-lar müharibə zamanı mülki əhalinin həlak olmasına da səbəb olur. PUA-ların geniş istifadə edildiyi sahələri aşağıda göstərmək olar [3]:

- kənd təsərrüfatı;
- təcili yardım xidmətləri (xilasetmə, polis, ambulans);
- mədən sənayesi;
- tikinti və quruculuq;
- geodeziya və kartoqrafiya;
- sığorta;
- nəqliyyat, daşınma və çatdırılma;
- dövlət və bələdiyyə xidmətləri;
- KİV və media;
- təbiəti mühafizə təşkilatları;
- elm və təhsil;
- rabitə və əlaqə;
- şəkil və video çəkilişi;
- idman və əyləncə.

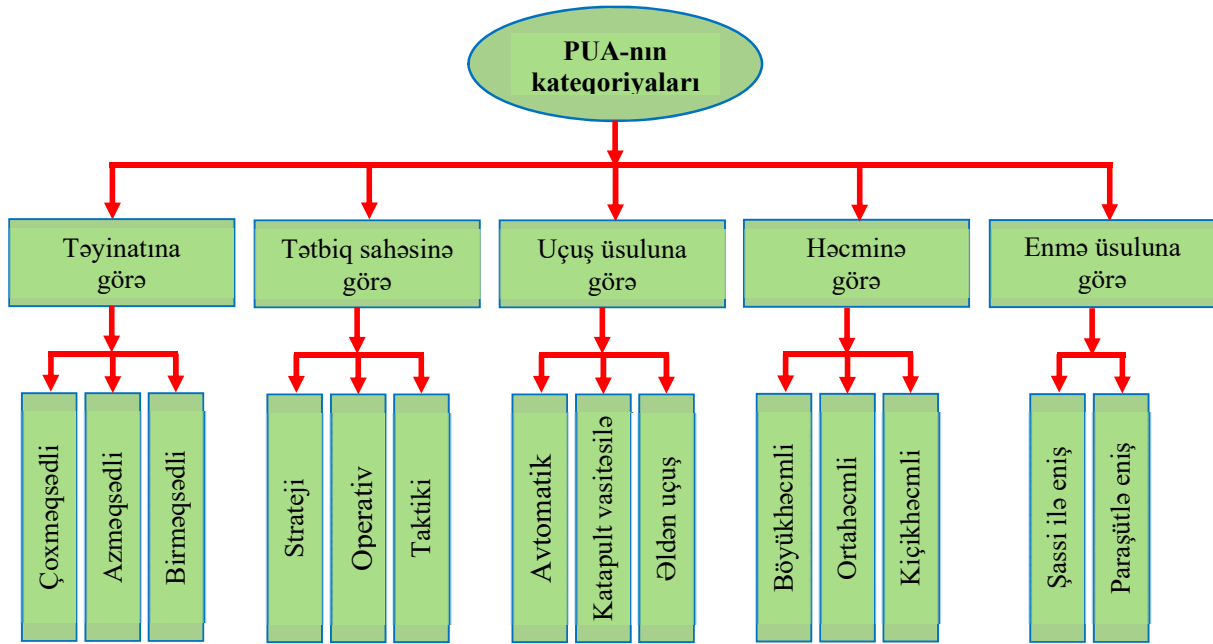
Aşağıda göstərilən sahələrin inkişafında PUA-lar böyük perspektivə malikdir [4]:

- arxeologiya;
- infraqstrukturun planlaşdırılması;
- təbii fəlakətdən xilasetmə və humanitar yardımın göstərilməsi;
- böyük şəhərlərdə ictimai asayişin polis tərəfindən qorunması;
- qaçaqmalçılığın və narkotikin qarşısının alınması;
- təbiətin mühafizəsi;
- hava proqnozunun öyrənilməsi;
- dənizin qorunması;
- tullantıların idarə edilməsi;
- sənayenin inkişafı;
- xəstəliklərə nəzarət və qarşısının alınması;
- səhiyyə xidmətində;
- daşınmaz əmlakın idarə edilməsi;
- şəhərsalma və dizayn;

- satınalmalar – əşya, ərzaq, ehtiyat hissələri və kuryer xidməti;
- boru kəmərlərinin mühafizəsi;
- telekommunikasiya;
- turizm;
- təhlükəsizlik xidmətləri və s.

PUA-nın kateqoriyaları

PUA-lar bir çox fərqli xüsusiyyətlərə malik olduğundan, onları müxtəlif kateqoriyalara bölmək mümkündür. Müasir müharibələrdə uğurla sınaqdan keçirdiyi və daha çox tələbat olduğu üçün dünyanın bir çox şirkətləri daim yeni növ PUA-ların yaradılması üzərində elmi işlər aparır. Onların quruluşunda və məntiq sistemində yeniliklər etməyə çalışırlar. Buna görə də davamlı olaraq, PUA-ların yeni və əvvəlki nəsilədən üstün bir növü yaradılır. PUA-lar quruluşuna, təyinatına, ölçüsünə, funksiyasına, uçuş məsafəsinə və növünə, avtonom səviyyəsinə, məqsədinə, taktiki-texniki xüsusiyyətlərinə, uçuş müddətinə, daşdığı faydalı yükün tipinə, avtomatlaşdırma və məntiq sisteminə, GPS naviqasiyasının növünə, məlumatların hazırlanmasına, proqram təminatına və digər xüsusiyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənir. PUA istehsal edən şirkətlər hələlik heç bir standartlarla məhdudlaşmır. Buna görə də PUA-lar müasir kəşfiyyat vasitələrinin ən perspektivli növü kimi qalır, onların tətbiqi sahələri genişlənir, konstruksiyası, idarəetmə sistemi daim təkmilləşir, imkanları, uçuş uzaqlığı və müddəti artır. Dünyanın bir çox inkişaf etmiş ölkələrində PUA-nın inkişafı ilə bağlı layihələr ən perspektivli texnologiyaların siyahısına daxil edilmişdir. Onların hərbi sahədə istifadəsi əhəmiyyətli üstünlüklərə nail olmağa imkan verir. PUA-ları aşağıdakı kateqoriyalara bölmək olar (Şəkil 1) [5].



Şəkil 1. PUA-nın kateqoriyaları

Ümumqoşun əməliyyatları zamanı hər bir komandir tabeliyində olan bölmələrə kəşfiyyat məlumatlarını real vaxt rejimində ötürməli, hədəflərin dəqiq koordinatını təyin etməli, düşməne atəşlə zərər vurmali və vurulmuş zərəri qiymətləndirməlidir. PUA-lar ümumqoşun komandirləri üçün gecə və gündüz şəraitində müşahidə və kəşfiyyat aparən, düşmən müdafiəsinin dərinliyində hədəfləri aşkar edən əsas vasitələrdən biridir. PUA sistemlərinin tətbiqi komandirlərə düşməni tam incələməyə, onun zəif və güclü tərəflərini müəyyən etməyə, döyüş tərkibini və qoşun qruplaşmasını aşkar etməyə imkan verir. Bu üstünlüklərin olması ümumqoşun komandirlərinə döyüş əməliyyatlarının gedişində öz bölmələrini

düzgün idarə etməyə, yüksək sürət və dəqiqliklə manevr etməyə, önəmli qərarların qəbulu zamanı PUA sistemi komandanlığa və idarəetmə orqanlarına real vaxt rejimində döyüş meydanına nəzarət etməyə və düşmənin fəaliyyətlərini qabaqlamağa imkan verir. PUA-lar taktiki fəaliyyətlərə hazırlıq və onun gedişi dövründə yüksəkəhəmiyyətli hədəflərin müşahidəsinin aparılması, döyüş meydanında vəziyyət barədə davamlı müşahidə və komandirləri kəşfiyyat qrupları tərəfindən verilə bilinməyən məlumatlarla təmin etmə imkanlarına malikdir.

Kəşfiyyat obyektlərini, yerdəyişmə zamanı kolonları uzun müddət ərzində müşahidə etmək, geniş ərazidə yerləşən hədəfləri aşkarlamaq və onların fəaliyyətini izləmək, eləcə də komandirləri real vaxt rejimində videoməlumatla təmin etmək və s. PUA sistemlərinin müsbət tərəfləridir.

Sürəti az olduğundan tapşırıq yerinə yetirəcəyi rayona yaxınlaşmaq üçün çox vaxt sərf etməsi, düşmənin radioelektron susdurma vasitələrinin fəaliyyətlərinə qarşı həssas olması, yüksək dağlıq ərazilərdə tətbiqi zamanı PUA-dan yerüstü qəbuletmə stansiyalarına siqnalların kəsilmələri ilə çatması və ya siqnalın tamamilə itməsi və s. onun mənfi tərəfləridir.

PUA sistemləri bölmə komandirlərinə taktiki fəaliyyətin aparıldığı ərazilərdə hədəflərin aşkarlanması, sonradan yüksək effektivliklə məhv edilməsi, düşmənin ehtimal edilən fəaliyyət xarakterinə nəzarət, qüvvə və vasitələrin yerdəyişməsi, müəyyən istiqamətlərə cəmləndirilməsi kimi vacib fəaliyyətlərin aşkarlanmasına şərait yaradır. PUA sistemlərindən istifadə etməklə bölmə komandirləri inadla müdafiə edilən rayonları nəzarət altında saxlaya bilirlər. Bu sistemlər kəşfiyyat məlumatlarının dəqiqləşdirilməsi üçün digər kəşfiyyat orqanları ilə qarşılıqlı fəaliyyət göstərə bilər. PUA sistemləri, adətən, kəşfiyyat qruplarından əvvəl taktiki fəaliyyət aparılacaq ərazinin hava kəşfiyyatını aparır. Bu qaydalardan düzgün istifadə etməklə ümumqoşun komandirləri yerüstü kəşfiyyatın çevikliyini və imkanlarını artırır. PUA sistemləri düşmənin niyyəti haqqında qabaqcadan məlumat almağa və bölmə komandirlərinə düşməne qarşı fəaliyyətlərə hazır olmağa, qabaqlayıcı tədbirlər görməyə kömək edir, həmçinin döyüş sahəsinin kəşfiyyat hazırlığının bütün mərhələlərində (planlaşdırmada, hazırlıq işlərinin aparılması və icrası vaxtı) bölmə komandirlərini zəruri məlumatlarla təmin edə bilər. Komandir tərəfindən əvvəlcədən PUA-nın operatoruna hədəf haqqında ətraflı məlumat verilməlidir [6, s.20-30].

Düşmən hədəflərinin bilavasitə atəşlə susdurulması zamanı PUA-lar digər aviasiya vasitələri ilə toqquşmadan və artilleriya atəşindən qorunmaq üçün təhlükəsizlik məsafəsində uçuş yerinə yetirməli, yaxud da gözləmə rayonlarına yerdəyişmə etməlidir. Əgər PUA-lar hədəflərin üzərindəki rayonda qalaraq atəş zərbələri zamanı kəşfiyyat apara bilmirsə, onda atəş zərbələrindən dərhal sonra onlar bu rayona qayıda və düşməne atəş zərbələri nəticəsində dəymiş ziyan və itkilərin qiymətləndirilməsi üçün real vaxta yaxın rejimdə videoməlumatın ötürülməsini təmin edə bilər. PUA sistemləri taktiki axtarış-xilasetmə əməliyyatlarının gedişində, həmçinin heyət və təyyarələrin təxliyyəsində istifadə oluna bilər. PUA sistemləri xilasetmə əməliyyatı rəhbərinə xilasetmə əməliyyatının yerinə yetirilmə rayonundan təxliyə qüvvələrinin çıxış marşrutlarının kəşfiyyatını aparma imkanını verir. PUA-ların əsas istifadə istiqaməti hava kəşfiyyatının aparılmasıdır. Hava kəşfiyyatının əsas qüvvəsi düşmən qruplaşmalarının və onun qoşunlarının yerləşmə yerlərini və tərkibini aşkar etməyə yönəlməlidir [6].

Ərazinin kəşfiyyatı aparıldıqdan sonra silahlı PUA-lar (və ya kəşfiyyat-zərbə kompleksi) vasitəsilə hədəfləri məhv etmək, zenit-raket vasitələrini sıradan çıxarmaq, yaxınlaşan düşmən ehtiyatlarını hərəkətdə və cəmləşmə rayonlarında aşkar edərək onları gecikdirmək və ya məhv etmək olar. Döyüş fəaliyyətlərinin gedişində və ya zərbə endirildikdən sonra nəticələri qiymətləndirmək məqsədilə hava kəşfiyyatı tərəfindən əraziyə nəzarət edilir. Kəşfiyyatın bu növü xüsusi olaraq seçilmiş PUA vasitəsilə keçirilir. Kəşfiyyatın nəticələri barədə məlumat komanda məntəqəsinə (KM) radorabitə üzrə və videoxətt rabitəsi ilə qərargahlarda quraşdırılmış monitorlara və ya döyüş uçuşunun icrasından dərhal sonra şifahi və yazılı formada verilir. PUA-nın əsas tapşırığı komandirlərə kəşfiyyat və müşahidə aparılmasında, düşməne atəşlə zərərvermanın icrasında, real vaxtda kəşfiyyat məlumatlarının toplanılmasını və bütün əməliyyat boyu tapşırıqlara uyğun fəaliyyətini davam etdirməsində kömək etməkdir. PUA-lar üçün hədəfi gündüz və ya gecə izləmək arasında heç bir fərq yoxdur. PUA aşağıdakı tapşırıqları yerinə yetirə bilər [1, s.3-10; 7]:

– kəşfiyyat üzrə ilkin məlumatların əldə edilməsi və hərbi qərarvermə prosesinin təminatı;

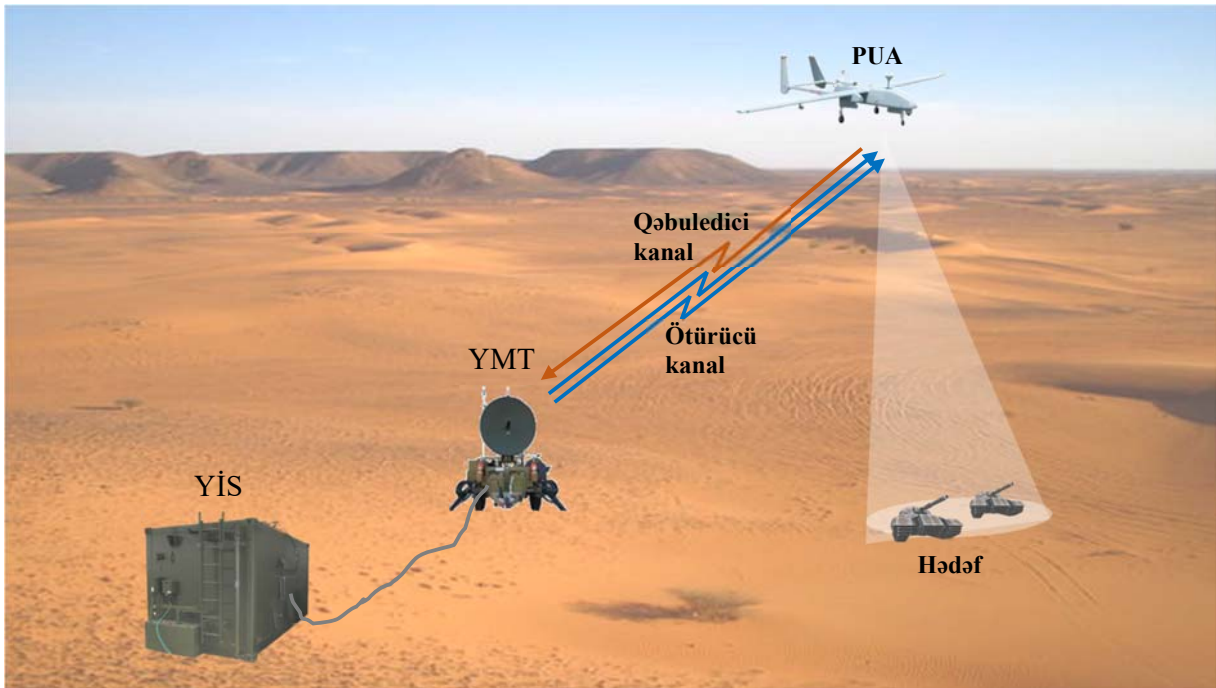
- düşmən müdafiəsində hədəflərin aşkar edilməsinin təminatı;
- cəbhə aviasiyasının, uzaqvuran artilleriya vasitələrinin dəstəyi;
- xüsusi diqqət rayonlarının və xüsusi əhəmiyyətli hədəflərin müşahidəsi;
- yolların, rayonların və xüsusi zonaların kəşfiyyatının aparılmasının təminatı;
- öz qoşunlarımızın arxa rayonlarının təhlükəsizliyin təmin olunmasında dəstək;
- düşməne vurulmuş zərərin və itkilərin qiymətləndirilməsinin təminatı;
- axtarış-xilasətmə əməliyyatlarına dəstəyi;
- bölmələri maddi-texniki və tibbi vasitələrlə təminatmə;
- xüsusi tapşırıqlar.

PUA sistemləri aşağıdakı komponentlərdən ibarət ola bilər (Şəkil 2) [8]:

- pilotsuz uçuş aparatı (PUA);
- yerüstü idarəetmə stansiyası (YİS);
- yerüstü məlumat terminalı (YMT anten);
- aqreqat.

PUA-nın üzərinə quraşdırılan komponentlər [8]:

- hava məlumat terminalı;
- faydalı yük;
- radiolokasiya;
- radiokəşfiyyat;
- silah sistemi.



Şəkil 2. PUA-nın komponentləri

Dünya ordularında ümumqoşun əməliyyatı səviyyəsində istifadə olunan PUA-lar

GLOBAL HAWK (RQ-4) uzun məsafədə, yuxarı hündürlükdə, gecə və gündüz, havanın istənilən şərtlərində, kəşfiyyat və müşahidəaparma qabiliyyətinə malik PUA-dır. ABŞ Ordusu tərəfindən strateji və əməliyyat səviyyəsində istifadə edilir. Qitələarası PUA kimi tanınır.

Taktiki-texniki xüsusiyyətləri [9]:

1. Qanad aralığı – 39.8 m.
2. Uzunluğu – 4.5 m.
3. Hündürlüyü – 4.7 m.
4. Qalxma yüksəkliyi – 18.288 m.
5. Maksimal kütləsi – 14628 kq.
6. Yanacaq tutumu – 7800 l.
7. Faydalı yükün kütləsi – 1360 kq.
8. Maksimal sürəti – 575 km/saat.
9. İdarəetmə məsafəsi – 22000 km.
10. Uçuş müddəti – 34 saat.
11. Mühərrik – Rolls Royce- F137-RR-100.



HERMES 900 orta hündürlükdə uçuş həyata keçirən, uzunmüddətli davamlılığa malik, İsrail istehsalı olan, ortaölçülü PUA-dır. Hermes 900-ün faydalı yükünə elektro-optik (infraqırmızı) sensorlar, çoxməqsədli radar, radioelektron kəşfiyyat, həmçinin radioelektron mübarizə və hiperspektral sensorlar daxildir. İsrailə yanaşı, bəzi ölkələrin də silahlı qüvvələrinin silahanmasına daxil edilmişdir.

Taktiki-texniki xüsusiyyətləri [10]:

1. Qanad aralığı – 15 m.
2. Uzunluğu – 8.3 m.
3. Hündürlüyü – 1.8 m.
4. Qalxma yüksəkliyi – 9100 m.
5. Maksimal kütləsi – 1100 kq.
6. Yanacaq tutumu – 600 l.
7. Faydalı yükün kütləsi – 350 kq.
8. Maksimal sürəti – 222 km/saat.
9. İdarəetmə məsafəsi – 250 km.
10. Uçuş müddəti – 36 saat.
11. Mühərrik – Rotax 914.



HERON PUA orta hündürlükdə uçuş həyata keçirən, uzunmüddətli davamlılığa malik, İsrail istehsalı olan, ortaölçülü PUA-dır. İsrailə yanaşı, bəzi ölkələrin də silahlı qüvvələrinin silahanmasına daxil edilmişdir. Bu PUA-lar gecə və gündüz müşahidəaparına imkanına malik olan elektrooptik kamera, radiolokasiya kəşfiyyatı, radiokəşfiyyat, lazer tuşlayıcı, lazer göstərici və lazer məsafəölçənə təchiz edilmişdir.

Taktiki-texniki xüsusiyyətləri [11]:

1. Qanad aralığı – 16.7 m.
2. Uzunluğu – 8.5 m.
3. Hündürlüyü – 1.85 m.
4. Qalxma yüksəkliyi – 9100 m.
5. Maksimal kütləsi – 1150 kq.
6. Yanacaq tutumu – 620 l.
7. Faydalı yükün kütləsi – 250 kq.
8. Maksimal sürəti – 222 km/saat.
9. İdarəetmə məsafəsi – 250 km.
10. Uçuş müddəti – 52 saat.
11. Mühərrik – Rotax 914.



MQ-1 PREDATOR ABŞ Ordusu və Mərkəzi Kəşfiyyat Agentliyi (CIA) tərəfindən istifadə edilən kəşfiyyat, müşahidə və silahlı PUA-dır. 1995-ci ildə Amerika Silahlı Qüvvələrinin silahanmasına daxil edilmişdir. Həmin ildən etibarən Əfqanıstan, Pakistan, Bosniya, Serbiya, İran, İraq, Yəmən, Albania,

Filippin, Livan, Liviya, Suriya və Somali kimi ölkələrdə müharibə zamanı, antiterror əməliyyatlarında və ya vətəndaş müharibələrində geniş istifadə olunmuşdur.

Taktiki-texniki xüsusiyyətləri [12]:

1. Qanad aralığı – 14.8 m.
2. Uzunluğu – 8.23 m.
3. Hündürlüyü – 2.1 m.
4. Boş kütləsi – 513 kq.
5. Ümumi kütləsi – 2250 kq.
6. Qalxma yüksəkliyi – 7600 m.
7. Maksimal sürəti – 217 km/saat.
8. Patrul sürəti – 170 km/saat.
9. İdarəetmə məsafəsi – 1250 km.
10. Uçuş müddəti – 24 saat.
11. Mühərrik – Rotax-914F.



ANKA PUA Türkiyə Silahlı Qüvvələri tərəfindən istifadə edilən kəşfiyyat, müşahidə və silahlı PUA-dır. Anka PUA-nın gecə və gündüz elektrooptik kamera, lazer tuşlayıcı və lazer göstərici, lazer məsafəölçən, SAR/MTİ-İSAR və s. faydalı yükləri daşıma qabiliyyəti vardır.

Taktiki-texniki xüsusiyyətləri [13]:

1. Qanad aralığı – 17 m.
2. Uzunluğu – 8 m.
3. Hündürlüyü – 1.7 m.
4. Qalxma yüksəkliyi – 9100 m.
5. Maksimal kütləsi – 1500 kq.
6. Patrul sürəti – 138 km/saat.
7. Faydalı yükün kütləsi – 200 kq.
8. Maksimal sürəti – 217 km/saat.
9. İdarəetmə məsafəsi – 200 km.
10. Uçuş müddəti – 24-32 saat.
11. Mühərrik – PD170 turbodizel.



Bayraqdar PUA 2015-ci ildən etibarən Türkiyə Silahlı Qüvvələri tərəfindən istismar edilən kəşfiyyat, müşahidə və silahlı PUA-dır. Bayraqdar PUA-nın gecə və gündüz elektrooptik kamera, lazer tuşlayıcı və lazer göstərici, lazer məsafəölçən, TB2, MAM və MAM-L, UMTAS və s. tipli faydalı yükləri daşıma qabiliyyəti vardır.

Taktiki-texniki xüsusiyyətləri [14]:

1. Qanad aralığı – 12 m.
2. Uzunluğu – 6.5 m.
3. Hündürlüyü – 1.35 m.
4. Qalxma yüksəkliyi – 7800 m.
5. Maksimal kütləsi – 650 kq.
6. Patrul sürəti – 130 km/saat.
7. Faydalı yükün kütləsi – 55 kq.
8. İdarəetmə məsafəsi – 150 km.
9. Uçuş müddəti – 24 saat.
10. Maksimal sürəti – 250 km/saat.
11. Mühərrik – Rotax-912.



Aerostar PUA 2000-ci ildən etibarən İsrail Silahlı Qüvvələrinin silahlanmasına daxil edilmişdir. PUA gecə və gündüz kəşfiyyat və müşahidə aparmaq üçün elektrooptik kamera, radiolokasiya və radiokəşfiyyat antenləri ilə təchiz edilmişdir.

Taktiki-texniki xüsusiyyətləri [15]:

1. Qanad aralığı – 7.5 m.
2. Uzunluğu – 4.5 m.
3. Hündürlüyü – 1.2 m.
4. Qalxma yüksəkliyi – 6000 m.
5. Maksimal kütləsi – 220 kq.
6. Patrul sürəti – 110 km/saat.
7. Faydalı yükün kütləsi – 50 kq.
8. Maksimal sürəti – 200 km/saat.
9. İdarəetmə məsafəsi – 200 km.
10. Uçuş müddəti – 12 saat.
11. Mühərrik – Zanzottra-498i.

**Nəticə**

Müasir ümumqoşun döyüşlərində bölmələrin sürətlə manevr etməsi, yüksək dəqiqliyə malik silah sistemlərinin, peyk və digər uzaqməsafəli müşahidə cihazlarının geniş tətbiqi PUA-ların kəşfiyyatın marağında tətbiqinin vacibliyini artırır. Müasir ümumqoşun əməliyyatlarının hazırlanması və müvəffəqiyyətlə aparılması üçün zəruri olan düşmən və ərazi haqqında xəbərlərin əldə olunmasında PUA-lar xüsusi yer tutur. Müasir əməliyyatlarda komandirlərin görün gözü olan PUA-dan istifadə etmədən düşmənin fəaliyyətini izləmək, onun qəfilliyini vaxtında aşkarlamaq (istisna etmək) və əməliyyatlarda qalib gəlmək mümkün deyil.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Taktiki kəşfiyyat haqqında təlimat. – Bakı: Hərbi Nəşriyyat, – 2015. – 84 s.
2. Hickman, K. World War II V-1 flying bomb: [Electronic resource]. – 02.01.2019. URL: <https://bit.ly/2QYsgEG>.
3. Verdiyev, Ə. PUA-nın təsnifatı: [Electronic resource]. – 02.04.2018. URL: <https://bit.ly/3dAXV8V>.
4. 38 ways drones will impact society: [Electronic resource]. – 24.01.2018. URL: <https://bit.ly/3awLetQ>.
5. Məlikov, B. Pilotsuz uçuş aparatlarının hərbi sahədə tətbiqi // Hərbi bilik, – 2018. №2, – s. 109-115.
6. Pilotsuz uçuş aparatlarının döyüş tətbiqi / AR SQ Raket Artilleriya Qoşunları İdarəsi. – Bakı: Hərbi Nəşriyyat, – 2016. – 120 s.
7. Smith, S. military and civilian drone use (UAV, UAS): [Electronic resource]. – 25.01.2019. URL: <https://bit.ly/3bzPzML>.
8. Petritoli, E., Leccese, F., Ciani, L. Reliability and maintenance analysis of unmanned aerial vehicles: [Electronic resource]. – 19.09.2018. URL: <https://bit.ly/3dCFdgY>.
9. Writer, S. Northrop Grumman RQ-4 Global Hawk: [Electronic resource]. – 10.07.2019. URL: <https://bit.ly/2UqDm7t>.
10. Hermes 900 MALE Tactical Unmanned Air Vehicle (UAV): [Electronic resource]. – 20.02.2019. <https://bit.ly/39uTKrP>.
11. UAVs in action: [Electronic resource]. – 15.01.2019. URL: <https://bit.ly/2xwMdLO>.
12. Donaldson, P. Unmanned vehicles: [Electronic resource]. – 23.03.2008. URL: <https://bit.ly/2UrXeXJ>.
13. Anka tanıtımı: [Electronic resource]. – 09.01.2019. URL: <https://bit.ly/3dHdziK>.
14. Haluk Bayraktar, Baykar: [Electronic resource]. – 18.04.2019. URL: <https://bit.ly/3bygb0H>.
15. Aerostar: [Electronic resource]. – 07.04.2017, URL: <https://bit.ly/3axTNV6>.

Аннотация**Место и роль беспилотных летательных аппаратов в общевойсковых операциях
Самед Мурадов**

В статье рассматриваются роль и место беспилотных летательных аппаратов в общевойсковых операциях, возможности сбора разведанных средствами разведывательных беспилотных летательных аппаратов во время планирования и проведения общевойсковых операций, а также представлены ТТХ различных типов беспилотных летательных аппаратов применяемых в вооруженных силах разных стран.

Ключевые слова: беспилотный летательный аппарат, общевойсковые операции, разведывательные информации.

Abstract**The place and role of unmanned aerial vehicle in the operations of general troops
Samad Muradov**

The article deals with the use of unmanned air vehicles in the military sector and the conduct and planning of operations for obtaining intelligence information using unmanned air vehicles and shows the technical data of some types of unmanned air vehicles of the Armed Forces of different countries.

Keywords: unmanned air vehicles, operations, intelligence information.

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 30.01.2020

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 26.02.2020

Çapa qəbul edilmişdir: 03.03.2020